

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practise in the
Company

Prohlášení

„Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou/diplomovou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.“

Abstrakt

Bakalářská praxe pro mne byla velikým přínosem nejen proto, že jsem získal mnoho nových odborných vědomostí, hlavně ale nejen z odvětví, ve kterém firma působí, ale také z důvodu, že jsem se naučil pracovat v týmu s ostatními zaměstnanci na projektech, jež nám byly zadány. Je to neocenitelná zkušenost, za kterou jsem jak firmě Polar, televize Ostrava s.r.o. , tak i VŠB-TUO velice vděčný.

Klíčová slova: Bakalářská praxe , Flash , Hry , Optimalizace pro vyhledávače

Abstract

Bachelors practise was great oportunity for me. I get many technical knowledges , but not only in field , where company operates. I learned to work in team with others employes on projects we had awarded.. Its big experience for which I am greatful to Polar , television of Ostrava s.r.o. and VŠB-TUO.

Keywords: Bachelors prectise , Flash , Games , Search engine optimalization

Seznam použitých zkratek a symbolů

<i>AS</i>	<i>Action Script</i>
<i>PHP</i>	<i>Hypertext Preprocessor</i>
<i>SEO</i>	<i>Search engine optimization</i>
<i>W3C</i>	<i>World wide web Consortium</i>
<i>MC</i>	<i>Movie Clip</i>
<i>FPS</i>	<i>Frames per second</i>
<i>IDE</i>	<i>Integrated development enviroment</i>
<i>XML</i>	<i>Extensible markup language</i>

Obsah

1. Úvod	6
1.1. O Firmě	6
1.2. Zadání úkolů Bakalářské praxe.....	7
2. Adobe flash	8
2.1. Nástroje	8
2.2. Objekty	8
2.2.1. Movie Clip	8
2.2.2. Button	8
2.3. Animace	9
2.4. Action script	9
2.5. Komponenty	9
2.6. Zvuk	9
3. Search engine optimization (SEO), Optimalizace pro vyhledávače	10
3.1. Optimalizace obsahu stránky - On page faktory	10
3.1.1. Klíčová slova (keywords).....	10
3.1.3. Reverzní inženýrství	11
3.2. Off page faktory	11
3.2.1. Zakázané metody v SEO	11
3.2.1.1. Skrytý text nebo odkazy.....	11
3.2.1.2. Malý text.....	11
3.2.1.3. Klamná a často opakovaná slova	11
4. Konkrétní úkoly:.....	12
4.1. SEO.....	12
4.2. Flash.....	12
4.2.1. Elektronika	12
4.2.2. Vlaky	14
4.2.3. Slideshow	14
5. Závěr	15
6. Seznam literatury	16

1. Úvod

1.1. O Firmě

Společnost, u níž jsem individuální odbornou praxi ve školním akademickém roce 2008/09 vykonával, nese oficiální název POLAR televize Ostrava se sídlem v Ostravě. Zabývá se výrobou propagačních, reklamních, technických a instruktážních pořadů, multimediálních a webových prezentací.

1.2. Zadání úkolů Bakalářské praxe

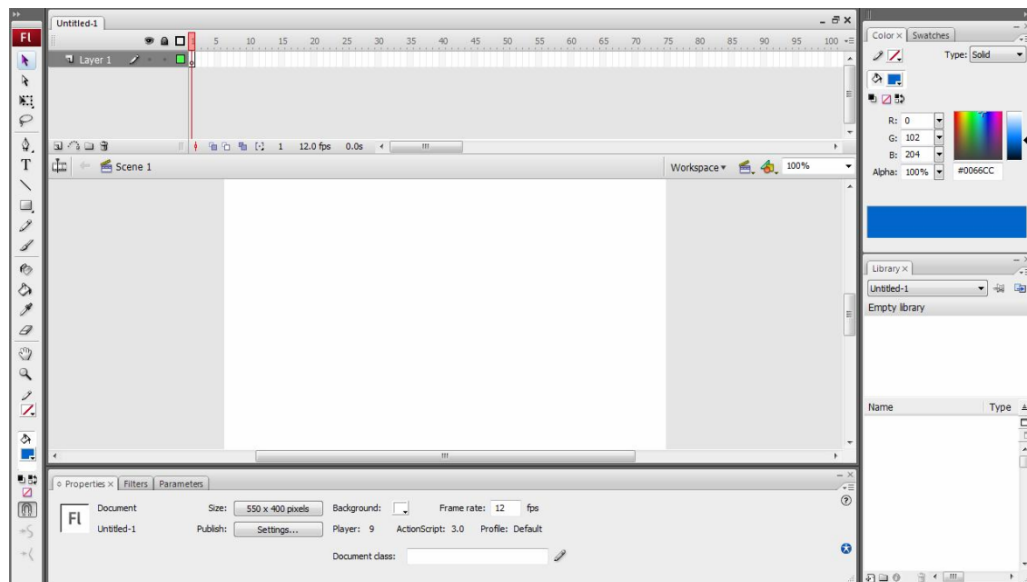


*Zadavatelem mé Bakalářské praxe je firma POLAR v zastoupení především **Mgr. Pavly Brodzákové**, která se starala o přidělování práce. Hlavním tématem byly tyto úkoly:*

- 1) nastudování materiálů o SEO a jeho využití v praxi*
- 2) Prostudovat možnosti flashe a naučit se jej používat , což později vedlo k nápadu vytvořit flashové hry pro web firmy.*
- 3) Tvorba jiných flashových aplikací.*

2. Adobe flash

Adobe Flash je webdesignérský nástroj pro tvorbu animací, doplňků webových stránek, videí a interaktivních aplikací.



Obr. Flash API

2.1. Nástroje

Flash obsahuje rozšířenou sadu nástrojů, které usnadňují uživateli práci s objekty a jejich kreslením. S jeho pomocí můžeme objekty kreslit, barvit je, nastavovat jim různé parametry od barvy až po průhlednost, či stíny. S nakreslenými objekty můžeme libovolně manipulovat (měnit výšku, šířku, můžeme je zkosit, měnit jejich pozici).

2.2. Objekty

2.2.1. Movie Clip

Nakreslené objekty mohou plnit různé funkce. Můžeme z nich tvořit MC, kterým přiřadíme nějakou funkci. Můžeme do nich vložit animace, či jim přiřadit vlastnosti tlačítka pomocí AS (více o AS povím později).

2.2.2. Button

Další možností je vytvořit z objektu tlačítko. Toto tlačítko má 4 parametry, které již někteří znají například z Java skriptu (UP , DOWN , OVER , HIT). V každé vlastnosti se může tlačítko chovat jinak při akci, kterou na něm provedeme.

Do flashe se dá přidat také bitmapa, se kterou můžeme dále pracovat podobně jako s objektem. Můžeme z ní tvořit jak MC, tak Button.

2.3. Animace

Animace se ve Flashi provádí pomocí tzv. Frame (rámců). Klasická animace se dá vytvořit například pomocí Motion tween , což je postupný přechod mezi dvěma objekty. Vytvoříme dva klíčové rámce, kde na prvním bude objekt, který chceme animovat a na druhý rámeček objekt, ve který chceme animaci přeměnit. Mezi ně jen vložíme několik prázdných rámců podle času, jaký by prolnutí mělo trvat. Někdy stačí jen změnit parametr FPS, ale je to nepraktické z důvodu zatížení procesoru. Při složitějších animacích by počítač nemusel stihnout zpracovávat animace plynule. Naopak při moc nízkém FPS není přechod plynulý a lidské oko jej zachytí. Ideální je asi 25 rámců za sekundu.

Jak buttonům, tak MC smíme přiřadit zvuk, kterým například při hrách zvýšíme prožitek uživatelů.

2.4. Action script

AS je veliký pomocník při tvorbě animací, ale hlavně při tvorbě interaktivních flashových aplikací. Pomáhá při načítání externích informací, ať už z textového editoru, XML nebo PHP, při „vytahování“ objektů z knihovny, do které ukládáme objekty a na plochu je přiřazujeme do zvolené hloubky. Action skript je nejelegantnějším řešením při práci s flashem , ale někdy je časově výhodnější, či dokonce nevyhnutelné a mnohem příjemnější použít „vytahování“ objektu z knihovny.

2.5. Komponenty

Flash nabízí velké množství komponent, které uživateli slouží k usnadnění práce. Mnoho z nich však můžeme nahradit vlastními objekty, takže nejvíce používanou komponentou se stane flashový přehrávač. V této komponentě si můžeme nastavit vzhled a funkce, kterými bude přehrávač obdařen.

2.6. Zvuk

Zvuky a video si můžeme naimportovat přímo do knihovny flashe, a tím se stane jeho načítání méně časově náročným.

Velkou výhodou flashe je, že je rozšířen, dá se říct na všechny počítače a bez flash playeru se dnes neobejde žádný web zabývající se videem či jinou reklamou, poněvadž většina bannerů

je tvořená právě flashem. Flash je dnes již podporován i mobilními aplikacemi, což nám dává do budoucna spousty možností, jak jej využít.

3. Search engine optimization (SEO), Optimalizace pro vyhledávače

Abych objasnil, k čemu SEO slouží, je vhodné nejdříve vysvětlit rozdíl mezi vyhledávačem a katalogem.

Katalog je web, který obsahuje celou řadu odkazů na jiné webové stránky. Odkazy jsou zpravidla řazeny do tématických oblastí. Mezi nejznámější české katalogy patří Seznam, Centrum a Atlas, mezi zahraniční Yahoo! a ODP. Záznam do katalogu se provádí registrací do příslušné sekce (té, která se věnuje danému tématu). Po zkontrolování editorem příslušné sekce je záznam přidán do databáze katalogu. V katalogu se hledá buď procházením jednotlivých sekcí anebo pomocí jednoduchého dotazu do vyhledávacího políčka.

Vyhledávač je software, který hledá a stahuje dokumenty (webové stránky, dokumenty textových editorů, PDF atd.), které indexuje (zpracovává a ukládá) do své databáze. V této databázi pak umožňuje návštěvníkům svých webových stránek vyhledávat pomocí jednoduchých i složitých dotazů. Mezi nejznámější zahraniční vyhledávače patří Google, mezi české pak Jyxo a Morfeo. Protože drtivá většina současných vyhledávačů prohledává celý dokument, jedná se o vyhledávače fulltextové. Každý fulltextový vyhledávač se skládá ze dvou částí. První část je robot (také se nazývá crawler, spider, bot nebo pavouk) a druhá část je webové rozhraní. Robot má na starosti procházení webu, stahování souborů a jejich indexaci.

3.1. Optimalizace obsahu stránky - On page faktory

On page faktory je cokoliv co se vyskytuje na jedné unikátní stránce. To znamená nadpisy, hlavičky, text stránky, interní i externí odkazy na stránce, atd. Podle důležitosti je to pravděpodobně sestupně obsah tagu Title, meta description, H1, H2...H6, , atd. Záleží samozřejmě jak jsou jednotlivá slova na stránce často (hustota), kde se vyskytují (v jakém tagu) a jak daleko jsou od začátku tagu (stránky).

3.1.1. Klíčová slova (keywords)

Výběr klíčových slov je nejdůležitější část SEO. Pokud totiž na stránce není určité klíčové slovo, tak ji pod tímto slovem nemůže vyhledávač ani najít (výjimku tvoří Anchor text). Je dobré si pro začátek promyslet, jak by uživatel stránku hledal, tedy to, co zadá do vyhledávače. Pro zjištění více nápadů je vhodné zapojit větší množství lidí z různých prostředí. Čím více různých uživatelů tím lépe. Každý zadává do vyhledávače trochu něco jiného.

3.1.2. Hustota slova = Počet výskytů klíčového slova/Celkový počet slov

Ideálním poměrem je výsledek někde mezi 2 – 7%,

3.1.3. Reverzní inženýrství

Někdy je jednodušší podívat se na optimalizovanou stránku, která je podobně zaměřená jako ta optimalizovaná. Pak se stačí už jen poučit.

3.2. Off page faktory

Off Page faktory je vše, co není přímo na optimalizované stránce, hlavně tedy všechny odkazy, které směřují na danou stránku. Tímto se nemyslí jen odkazy z cizích stránek (webů), ale samozřejmě i z webu vlastního. V podstatě všechny spočítané odkazy podle důležitosti v sobě vyjadřuje ranking stránky.

3.2.1. Zakázané metody v SEO

Některé techniky optimalizace jsou neetické, a z toho důvodu jsou vyhledávači penalizovány.

3.2.1.1. Skrytý text nebo odkazy

Text, který má stejnou barvu jako barva pozadí se nazývá skrytý text (pro uživatele je neviditelný).

3.2.1.2. Malý text

Jedná se o text, který je často umisťován na konec stránky. Je natolik malý, že ho uživatel není schopen přečíst (například jeden pixel).

3.2.1.3. Klamná a často opakovaná slova

Za klamná slova jsou považována ta, které nemají nic společného se skutečným obsahem stránky. Příkladem by mohlo být použití slova "sex" na stránce internetového obchodu prodávajícího kancelářské potřeby. Další neetickou možností je časté opakování slov, například jedno slovo použité dvacetkrát za sebou. To je sice také možné považovat za spam, ale navíc to ani nepomáhá dosáhnout lepších výsledků.

4. Konkrétní úkoly:

4.1. SEO

Mým prvním úkolem ve firmě Polar byla optimalizace webů pro vyhledávače. První web, který jsem optimalizoval, byl <http://vysilejzive.cz/>. Můj úkol neměl nic společného s vytvořením webu jako takového, ale čistě jej optimalizovat. Pomocí webového nástroje GoogleAdWords na adrese <https://adwords.google.com/select/KeywordToolExternal> jsem vyhledal nejdůležitější a nejvyhledávanější klíčová slova, která jsou vhodná pro tento web. Dalším krokem byla korektnost webu podle W3C, pro lepší indexaci robotem. V robots.txt jsme robota nijak neomezili a nechali mu při indexaci webu volnou ruku. Web má již v základu statickou URL, tudíž nebylo nutné ji nijak upravovat. Zakázané metody samozřejmě nebyly použity a tak byla tímto má práce hotova.

Na webu <http://tvportaly.cz> byly provedeny stejné operace jako na Vysilejživě.

Postupem času jsem zjistil, že je velice pravděpodobně lepší, když člověk, který „dělá“ SEO na některém webu, má co do činění při jeho tvorbě. Je totiž blíže obeznámen s jeho účelem a možnostmi, jak web upravit s co největší účinností.

4.2. Flash

Jak už bylo řečeno, mým hlavním úkolem byla tvorba Flashových her pro web tvportaly.cz.

4.2.1. Elektronika

Vytvořil jsem návrh s několika hrami pro výběr a jako nejlepší se vedení zdála Elektronika. Stará dobrá hra, kde se zajícem chytáte vejce padající s kurníků. Aby byla splněna podmínka zakomponování hry do Moravskoslezského kraje, byl zajíc nahrazen horníkem a vejce uhlím. Poněvadž jsem v té době neměl s flashem příliš zkušeností, tak se tvorba táhla, hra byla neustále vylepšována až se po poslední úpravě konečně dokončila.

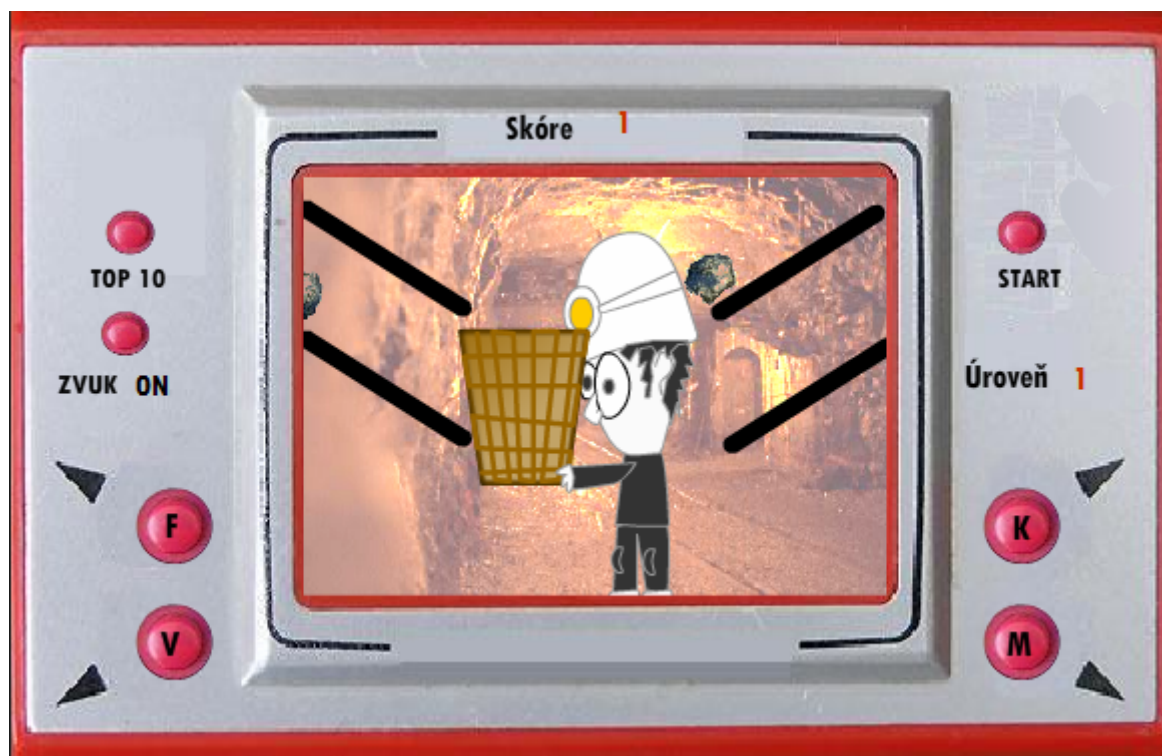
Nejdříve se hledala grafika, která by plnila vzhled podobný staré hře. Poté, co jsem našel vhodného kandidáta, bylo nutno jej upravit a po importování do flashe bylo možno začít.

Bylo nutno vymyslet, jak vytvořit jednotlivé prvky hry. Základ byl rozhybat postavičku, která se hýbala ve čtyřech směrech padajících kamenů. Po tom, co jsem zjistil, jak pomocí kláves klávesnice přidat akce horníkovi, přišly na řadu padající kameny. Pomocí vedení kamenu po křivce se mi to již povedlo a vytvořil jsem několik kopií tohoto MC tak, aby při generování náhodných čísel byl spouštěn vždy náhodný MC. Dalším podstatným úkolem bylo zamezit již padajícímu kamenu jeho další aktivaci. Při ošetření této situace přišla na řadu kontrola zručnosti hráče, tudíž přidání skóre a později i zvýšení úrovně, která spočívala ve zrychlení padání kamenů. Nejdříve byl algoritmus padání neovladatelný a nebylo možno i při větší snaze chytit více než 40 kamenů. Algoritmus byl z náhodného padání, kdy mohlo najednou spadnout i 5 kamenů ze všech stran, změněn na takový, kde se jejich padání spouští po uběhnutí jistého časového úseku, což je v tomto případě několik Framů a při zvyšování úrovně je tento úsek zkracován.

Dalším vylepšením bylo přidání zapisování skóre, což byl již oříšek. Zapsané výsledky musely být zapisovány do nějakého textového souboru, z něž byly pomocí oddělovačů výsledky přidány do hry. Avšak nastal problém při přidání výsledků na web. Hra si nenašla cestu k souboru, a tudíž se vše vyřešilo s pomocí flash vars.

Jako poslední byly přidány zvuky k akcím, jako je chycení uhlí, start hry a nebo konec hry a možnost tyto zvuky vypnout.

Když již bylo vše hotovo, musela se vyměnit grafika horníka, což některé funkce rozhodilo, ale bylo již jen otázkou času, kdy se hra dokončí.



4.2.2. Vlaky

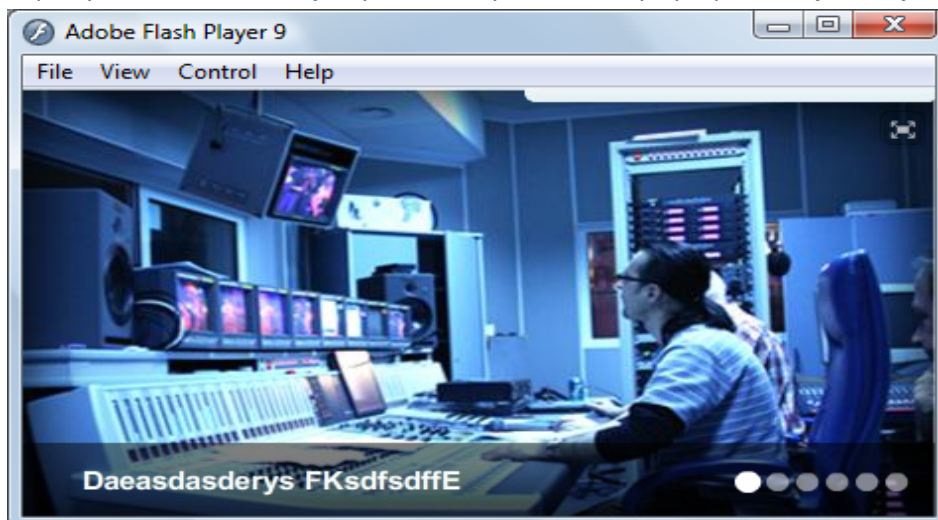
Druhá hra, kterou jsem dostal za úkol, měla být vytvořena pro české dráhy. Jednalo se o hru pro děti, která měla otestovat paměť hráče. Ve hře mělo být pět vláčků, které by vydávaly po kliknutí zvuk a změnily okolní barvu. Hra vám po startu přehrávala melodii, kterou jste museli v přesném pořadí zopakovat. Vytvoření této hry bylo jednodušší, protože jsem ve flashi již měl uděláno pár menších projektů a pomohlo mi také to, že skóre bylo již jen přenášeno z elektroniky.



4.2.3. Slideshow

Úkolem bylo vytvořit slideshow (aplikace pro prohlížení fotek), která by načítala fotky z XML a neustále je přepínala dokola. Podle počtu fotek v XML se zároveň z knihovny načítaly grafické

doplňky, které se změnou fotky animovaly. Animovaný byl i přechod fotek z jedné na druhou



5. Závěr

V průběhu praxe jsem využil znalosti, které jsem nabyl ve škole, avšak většinu z toho, co jsem se naučil na praxi, jsem ze školy neznal, a nebo jsem poznal až posléze. Avšak teoretická příprava ze strany školy byla dostačující a tudíž nenastal vážnější problém při seznamování se s novými prostředky, potřebnými k práci.

Praxe byla velice zajímavým a dle mého názoru přínosným způsobem, jak zhodnotit znalosti, získané za dobu studia a rozšířit si tyto o znalosti nové.

6. *Seznam literatury*

[1]Optimalizace pro vyhledávače – SEO
[2] Adobe Flash CS3

Jak zvýšit návštěvnost webu
Oficiální výukový kurz

Ing. Radim Smička
Adobe Creative Team